

Lampiran I. Data Jumlah dan Jenis Cacing Tanah yang Didapatkan pada Dua Lokasi Penelitian

PERKEBUNAN KOPI

Ulangan 1

No.	Family	Plot Sampling																														Σ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1.	<i>Pheretima</i>		1			1				1				1		1																5
2.	<i>Pontocolex</i>		1			2	1		3	1				1		1	1															11
3.	<i>Lumbricus</i>					1				1						1	1															4
JUMLAH																																20

Ulangan 2

No.	Family	Plot Sampling																														Σ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1.	<i>Phertima</i>	2		2				1				1		3	1			1								2				1		14
2.	<i>Pontocolex</i>	1	6	2		4			3	2			1	2	1			3	4			2	1			3		2		1		38
3.	<i>Lumbricus</i>					1							2					1	2			1	1					1		1		10
JUMLAH																																62

Ulangan 3

No.	Family	Plot Sampling																														Σ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1.	<i>Pheretima</i>	2	1			2			1			3			1			1		1			2			1						15
2.	<i>Pontocolex</i>	5	2		3	1		2		3		1		4	1		2		5			2		1	3	1		2		3	1	42
3.	<i>Lumbricus</i>		1					2							2			1				1			1			1				9
JUMLAH																																66

PERKEBUNAN TUMPANG SARI (Kopi dan Cabai)

Ulangan 1

No.	Family	Plot Sampling																														Σ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1.	<i>Pheretima</i>	1			1					2																						4
2.	<i>Pontocolex</i>	2		1	1								1		1			2														8
3.	<i>Lumbricus</i>									1			1																			2
JUMLAH																																14

Ulangan 2

No.	Family	Plot Sampling																														Σ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1.	<i>Pheretima</i>		1			1				2				1	1			2				1	1									10
2.	<i>Pontocolex</i>	2	3			4	2			5				2			2				1			3		1	1		2			28
3.	<i>Lumbricus</i>				1					1					2						2		1			1	1					9
JUMLAH																																47

Ulangan 3

No.	Family	Plot Sampling																														Σ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1.	<i>Pheretima</i>	2			1		2			1			3			1	1				1											12
2.	<i>Pontocolex</i>	1	2			3	3			2			1		2		4			3	1		1	2	2		2			1	1	31
3.	<i>Lumbricus</i>		1		1		1								2			1					1						2			9
JUMLAH																																52

Lampiran II. Data Indeks Keanekaragaman (H') dan Kepadatan Cacing tanah

Lahan Perkebunan Kopi

No.	Famili	Genus	Ulangan			jumlah ni	ni/N	log (ln pi)	pi log pi	(ni/N)*2	ni/A	KR
			I	II	III							
1.	Megascolicidae	<i>Pheretima</i>	5	14	15	34	0,23	-1,47	-0,34	0,05	0,18	22,97
2.	Glossocolicidae	<i>Pontocolex</i>	11	38	42	91	0,61	-0,49	-1,14	0,38	0,49	61,49
3.	Lumbricidae	<i>Lumbricus</i>	4	10	9	23	0,16	-1,86	-0,29	0,02	0,12	15,54
Total						148	1,00		-1,77	0,45	0,79	100,00
						N	Pi		H'	D	K	

Lahan Perkebunan Tumpang Sari (Kopi dan Cabai)

No.	Famili	Genus	Ulangan			jumlah ni	ni/N	log (ln pi)	pi log pi	(ni/N)*2	ni/A	KR
			I	II	III							
1.	Megascolicidae	<i>pheretima</i>	4	10	12	26	0,23	-1,47	-0,34	0,05	0,14	23,01
2.	Glossocolicidae	<i>Pontocolex</i>	8	28	31	67	0,59	-0,52	-1,03	0,35	0,36	59,29
3.	Lumbricidae	<i>Lumbricus</i>	2	9	9	20	0,18	-1,73	-0,31	0,03	0,11	17,70
total						113	1,00		-1,67	0,44	0,60	100,00
						N	Pi		H'	D	K	

A= 25 cm x 25 cm

= 625 cm = 6,25 m

= 6,25 m x 30 plot = 187,5 m

Lampiran III

Hubungan Korelasi Faktor Fisik-kimia dengan Kepadatan Cacing Tanah pada Agroferestri Berbasis Kopi di Desa Puncu Kecamatan Puncu Kabupaten Kediri.

1. *Pheretima* dengan suhu

Correlations			
		Suhu	Kepadatan
Suhu	Pearson Correlation	1	.404
	Sig. (2-tailed)		.427
	N	6	6
Kepadatan	Pearson Correlation	.404	1
	Sig. (2-tailed)	.427	
	N	6	6

Interpretasi:

Korelasi kepadatan cacing tanah genus *Pheretima* dengan suhu adalah 0,404. Menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang cukup kuat antara kepadatan genus *Pheretima* dengan suhu. Nilai signifikansi. $0,427 > 0,05$; maka H_0 diterima.

2. *Pheretima* dengan kelembaban

Correlations			
		Kelembaban	Kepadatan
Kelembaban	Pearson Correlation	1	.427
	Sig. (2-tailed)		.399
	N	6	6
Kepadatan	Pearson Correlation	.427	1
	Sig. (2-tailed)	.399	
	N	6	6

Interpretasi:

Korelasi kepadatan cacing tanah genus *Pheretima* dengan kelembaban adalah 0,427. Menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang cukup kuat antara

kepadatan genus *Pheretima* dengan kelembaban. Nilai signifikansi. $0,399 > 0,05$; maka H_0 diterima.

3. *Pheretima* dengan pH

Correlations			
		pH	Kepadatan
pH	Pearson Correlation	1	-.333
	Sig. (2-tailed)		.519
	N	6	6
Kepadatan	Pearson Correlation	-.333	1
	Sig. (2-tailed)	.519	
	N	6	6

Interpretasi:

Korelasi kepadatan cacing tanah genus *Pheretima* dengan pH adalah 0,333. Menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang cukup kuat antara kepadatan genus *Pheretima* dengan pH. Nilai signifikansi. $0,519 > 0,05$; maka H_0 diterima.

4. *Pheretima* dengan C-organik

Correlations			
		karbonorganik	Pheretima
karbonorganik	Pearson Correlation	1	-.952*
	Sig. (2-tailed)		.012
	N	5	5
Pheretima	Pearson Correlation	-.952*	1
	Sig. (2-tailed)	.012	
	N	5	6

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Interpretasi:

Korelasi kepadatan cacing tanah genus *Pheretima* dengan C-organik adalah 0,952. Menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang sangat kuat antara kepadatan genus *Pheretima* dengan C-organik. Nilai signifikansi. $0,012 > 0,05$; maka H_1 diterima.

5. *Pheretima* dengan kandungan N

Correlations			
		Kandungan N	Kepadatan
Kandungan N	Pearson Correlation	1	-.999**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	6	6
Kepadatan	Pearson Correlation	-.999**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	6	6

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Interpretasi:

Korelasi kepadatan cacing tanah genus *Pheretima* dengan kandungan N adalah 0,999. Menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang sangat kuat antara kepadatan genus *Pheretima* dengan kandungan N. Nilai signifikansi. $0,000 < 0,05$; maka H_1 diterima.

6. *Pontocolex* dengan suhu

Correlations			
		Suhu	Kepadatan
Suhu	Pearson Correlation	1	.411
	Sig. (2-tailed)		.419
	N	6	6
Kepadatan	Pearson Correlation	.411	1
	Sig. (2-tailed)	.419	

Correlations			
		Suhu	Kepadatan
Suhu	Pearson Correlation	1	.411
	Sig. (2-tailed)		.419
	N	6	6
Kepadatan	Pearson Correlation	.411	1
	Sig. (2-tailed)	.419	
	N	6	6

Interpretasi:

Korelasi kepadatan cacing tanah genus *Pontocolex* dengan suhu adalah 0,411. Menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang cukup kuat antara kepadatan genus *Pontocolex* dengan suhu. Nilai signifikansi. $0,419 > 0,05$; maka H_0 diterima.

7. *Pontocolex* dengan kelembaban

Correlations			
		Kelembaban	Kepadatan
Kelembaban	Pearson Correlation	1	-.392
	Sig. (2-tailed)		.442
	N	6	6
Kepadatan	Pearson Correlation	-.392	1
	Sig. (2-tailed)	.442	
	N	6	6

Interpretasi:

Korelasi kepadatan cacing tanah genus *Pontocolex* dengan kelembaban adalah 0,392. Menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang cukup kuat antara kepadatan genus *Pontocolex* dengan kelembaban. Nilai signifikansi. $0,442 > 0,05$; maka H_0 diterima.

8. *Pontocolex* dengan pH

Correlations			
		pH	Kepadatan
pH	Pearson Correlation	1	-.333
	Sig. (2-tailed)		.519
	N	6	6
Kepadatan	Pearson Correlation	-.333	1
	Sig. (2-tailed)	.519	
	N	6	6

Interpretasi:

Korelasi kepadatan cacing tanah genus *Pontocolex* dengan pH adalah 0,333. Menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang cukup kuat antara kepadatan genus *Pontocolex* dengan pH. Nilai signifikansi. $0,519 > 0,05$; maka H_0 diterima.

9. *Pontocolex* dengan C-organik

Correlations			
		karbonorganik	Kepadatan
karbonorganik	Pearson Correlation	1	-.953**
	Sig. (2-tailed)		.003
	N	6	6
Kepadatan	Pearson Correlation	-.953**	1
	Sig. (2-tailed)	.003	
	N	6	6

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Interpretasi:

Korelasi kepadatan cacing tanah genus *Pontocolex* dengan C-organik adalah 0,953. Menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang kuat antara kepadatan

genus *Pontocolex* dengan C-organik. Nilai signifikansi. $0,003 > 0,05$; maka H_0 ditolak.

10. *Pontocolex* dengan kandungan N

Correlations			
		KandunganN	Kepadatan
KandunganN	Pearson Correlation	1	-.792
	Sig. (2-tailed)		.060
	N	6	6
Kepadatan	Pearson Correlation	-.792	1
	Sig. (2-tailed)	.060	
	N	6	6

Interpretasi:

Korelasi kepadatan cacing tanah genus *Pontocolex* dengan C-organik adalah 0,792. Menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang cukup kuat antara kepadatan genus *Pontocolex* dengan kandungan N. Nilai signifikansi. $0,060 > 0,05$; maka H_0 diterima.

11. *Lumbricus* dengan suhu

Correlations			
		suhu	kepadatan
suhu	Pearson Correlation	1	.442
	Sig. (2-tailed)		.381
	N	6	6
kepadatan	Pearson Correlation	.442	1
	Sig. (2-tailed)	.381	
	N	6	6

Interpretasi:

Korelasi kepadatan cacing tanah genus *Lumbricus* dengan suhu adalah 0,442. Menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang cukup kuat antara kepadatan genus *Lumbricus* dengan suhu. Nilai signifikansi. $0,381 > 0,05$; maka H_0 diterima.

12. *Lumbricus* dengan kelembaban

Correlations		
Kelembaban	Pearson Correlation	.437
	Sig. (2-tailed)	.386
	N	6
Kepadatan	Pearson Correlation	.437
	Sig. (2-tailed)	.386
	N	6

Interpretasi:

Korelasi kepadatan cacing tanah genus *Lumbricus* dengan kelembaban adalah 0,437. Menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang cukup kuat antara kepadatan genus *Lumbricus* dengan kelembaban. Nilai signifikansi. $0,386 > 0,05$; maka H_0 diterima.

13. *Lumbricus* dengan pH

Correlations		
pH	Pearson Correlation	.439
	Sig. (2-tailed)	.383
	N	6

Kepadatan	Pearson Correlation	.439	1
	Sig. (2-tailed)	.383	
	N	6	6

Interpretasi:

Korelasi kepadatan cacing tanah genus *Lumbricus* dengan pH adalah 0,439. Menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang cukup kuat antara kepadatan genus *Pheretima* dengan pH. Nilai signifikansi. $0,383 > 0,05$; maka H_0 diterima.

14. *Lumbricus* dengan C-organik

Correlations			
		C-organik	Kepadatan
karbonorganik	Pearson Correlation	1	-.953**
	Sig. (2-tailed)		.003
	N	6	6
Kepadatan	Pearson Correlation	-.953**	1
	Sig. (2-tailed)	.003	
	N	6	6

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Interpretasi:

Korelasi kepadatan cacing tanah genus *Lumbricus* dengan C-organik adalah 0,953. Menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang cukup kuat antara kepadatan genus *Lumbricus* dengan C-organik. Nilai signifikansi. $0,003 > 0,05$; maka H_0 ditolak.

15. *Lumbricus* dengan kandungan N

Correlations			
		KandunganN	Kepadatan
KandunganN	Pearson Correlation	1	-.999**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	6	6
Kepadatan	Pearson Correlation	-.999**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	6	6

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Interpretasi:

Korelasi kepadatan cacing tanah genus *Lumbricus* dengan suhu adalah 0,999. Menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang sangat kuat antara kepadatan genus *Lumbricus* dengan kandungan N. Nilai signifikansi. $0,000 > 0,05$; maka H_0 diterima.

Lampiran IV

Parameter fisik-kimia pada Lahan Perkebunan Kopi dan Lahan Perkebunan Tumpang Sari (Kopi dan Cabai) di Desa Puncu Kecamatan Puncu Kabupaten Kediri.

No.	Parameter Abiotik	Kisaran Nilai Pengamatan	
		PK	PTS
1	Suhu (°C)	29,72	27,38
2	Kelembaban (%)	80,24	82,16
3	pH	6,33	6,37
4	C- Organik (%)	4,95	6,77
5	N Total (%)	0,31	0,77
6	Rasio C/N	16,10	8,80
7	Bahan Organik (%)	6,43	8,79
8	P ₂ O ₅ (mg/100)	12,56	18,29
9	K ₂ O (mg/100)	29,69	33,58

Keterangan:

PK : Lahan kebun kopi

PTS : Lahan Kebun Tumpang Sari

Lampiran V. Keterangan: A. PK dan B. PT



Lampiran VI



Lampiran VII

	<p>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG LABORATORIUM KIMIA Jl. Raya Tlogomas No. 246 Telp. 0341-464318 Psw. 152 Malang 65144</p>
<p>LAPORAN ANALISIS</p>	
No. Surat	: 435 /LK-B/XI/2013
<p>Contoh disampaikan oleh pelanggan dengan keterangan sebagai berikut:</p>	
Pelanggan	<p>: Akhmad Imam Suyuti 09620052 Fakultas Sains dan Teknologi/Biologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang</p>
Jenis Contoh	: Tanah
Tgl. Penerimaan	: 10 Oktober 2013
Analisis/Uji yang diminta	: pH, C organik, Nitrogen, Fosfor, Kalium, Kalsium, Magnesium
Metode Analisis	<p>: - pH meter (pH) - Walkey Black Denstedt (C organik) - Semi micro kjeldahl (N) - Spectrophotometri (P, K, Ca, dan Mg)</p>
Hasil Analisis	: Terlampir
<p>Malang, 14 November 2013 Kepala Laboratorium</p>	
<p>   Dr. Nurul Mahmudati, Dra, MKes </p>	

Lampiran Surat No. 439/LK-B/XI/2013

Hasil Analisis Kimia Sampel Tanah

Sampel	pH	C(%)	Bhn Organik (%)	N Total (%)	Rasio C/N	Total P ₂ O ₅ (mg/100)	Total K ₂ O (mg/100)	Total Ca (mg/100)	Total Mg (mg/100)
Kopi 1	6.3	5.362	6.964	0.322	16.674	11.683	29.744	13.563	2.722
Kopi 2	6.3	4.743	6.160	0.293	16.162	12.863	28.931	12.632	2.743
Kopi 3	6.4	4.757	6.178	0.308	15.452	13.123	30.387	13.072	2.792
Hutan 1	5.8	10.079	13.090	0.126	80.139	6.238	21.343	15.081	3.018
Hutan 2	6.2	9.562	12.418	0.112	85.461	6.630	20.975	15.630	2.890
Hutan 3	6.1	10.714	13.915	0.140	76.548	6.921	22.673	15.353	2.966
Tumpang sari 1	6.4	7.171	9.313	0.762	9.173	18.877	34.258	14.086	2.690
Tumpang sari 2	6.3	6.548	8.503	0.770	8.504	18.161	33.415	13.698	2.825
Tumpang sari 3	6.4	6.580	8.546	0.755	8.715	17.838	33.058	14.347	2.742

Malang, 14 November 2013
Analisis


M. Ariesandy, SP



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jl. Gajayana No. 50 Dinoyo Malang (0341) 558933 Fax. (0341) 558933

BUKTI KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Akhmad Imam Suyuti
NIM : 09620052
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/Biologi
Judul Skripsi : Keanekaragaman dan Kepadatan Cacing Tanah pada Agroforestri Berbasis Kopi di Desa Puncu Kecamatan Puncu Kabupaten Kediri.
Pembimbing I : Dwi Suheriyanto, M.P

No.	Tanggal	HAL	Tanda Tangan
1	4 Juli 2013	Pengajuan Judul	1.
2	11 Juli 2013	Pengajuan BAB I dan II	2.
3	17 Juli 2013	Revisi BAB I dan II	3.
4	1 Agustus 2013	Pengajuan BAB III	4.
5	16 Agustus 2013	Revisi BAB III	5.
6	27 Agustus 2013	Acc BAB I, II dan III	6.
7	24 September 2013	Seminar Proposal Skripsi	7.
8	5 November 2013	Pengajuan BAB IV	8.
9	19 November 2013	Revisi BAB IV	9.
10	3 Desember 2013	Pengajuan BAB V	10.
11	6 Desember 2013	Revisi BAB V	11.
12	3 Januari 2014	Acc BAB I, II, III, IV dan V	12.

Malang, 3 Januari 2014

Mengetahui,
Ketua Jurusan Biologi



Dr. Evika Sandi Savitri, M.P

NIP. 19741018 200312 2 002



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jl. Gajayana No. 50 Dinoyo Malang (0341) 558933 Fax. (0341) 558933

BUKTI KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Akhmad Imam Suyuti
NIM : 09620052
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/Biologi
Judul Skripsi : Keanekaragaman dan Kepadatan Cacing Tanah pada Agroforestri Berbasis Kopi di Desa Puncu Kecamatan Puncu Kabupaten Kediri.
Pembimbing I : Ach. Nashichuddin, M.A

No.	Tanggal	HAL	Tanda Tangan
1	16 Desember 2013	Konsul Agama BAB I,II,IV	1.
2	23 Desember 2013	Revisi Agama BAB I,II,IV	2.
3	24 Desember 2013	ACC BAB I, II dan IV	3.

Malang, 24 Desember 2013



Dr. Evika Sandi Savitri, M.P
NIP. 19741018 200312 2 002